

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Juni 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/049259 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B23K 9/28**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013172

(22) Internationales Anmeldedatum:  
19. November 2004 (19.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 54 880.7 21. November 2003 (21.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SKS WELDING SYSTEMS GMBH [DE/DE]; Aus-  
trasse 2a, 66849 Landstuhl (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KLEIN, Thomas  
[DE/DE]; In der Zeil 26, 67731 Otterbach (DE).

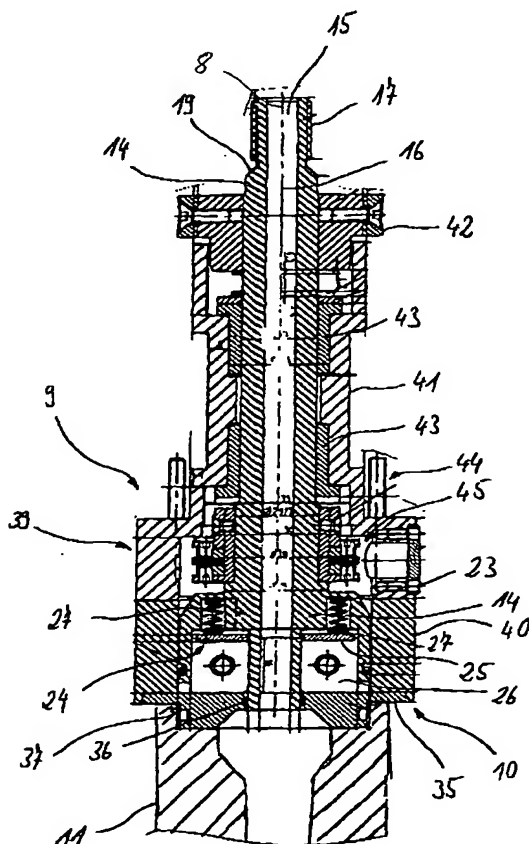
(74) Anwälte: KLEIN, Friedrich, J. usw.; Klein & Klein, Auf  
der Pirsch 11, 67663 Kaiserslautern (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WELDING TORCH DEVICE FOR CONNECTION TO A WELDING ROBOT

(54) Bezeichnung: SCHWEISSBRENNERVORRICHTUNG ZUM ANSCHLUSS AN EINEN SCHWEISSROBOTER



(57) Abstract: The invention relates to a welding torch device (7) of a welding robot (1), which is provided for electric arc welding, in particular MIG welding or MAG welding. The aim of the invention is to relieve the supply lines during rotational movement and to advantageously adapt them to the welding robot. Said type of welding robot, generally comprises a robot arm (3) whereon a connection flange (6) is fixed thereto and can rotate in relation to the robot arm. The welding torch device comprises a fixing device and a receiving device. A connection for a welding power cable (18) can be electrically connected to a welding power source on the robot side of the welding torch device. The welding torch device also comprises a current transfer device via which the welding power cable can be electrically connected to a welding torch side of the welding torch device. The current transfer device comprises a stator which is rotationally fixed to the arrangement in relation to the robot arm, however, it can rotate in relation to the connection flange (6) of the welding robot. The stator comprises a leadthrough, through which at least one welding medium required for the welding process, can be guided in the direction of the receiving device. According to the invention, the securing device (9) of the rotor, which is embodied for attaching the connection device of the robot, is configured and mounted on the connection device of the robot such that a rotational axis of the rotor is at least essentially aligned in relation to the rotational axis (8) of the connection device of the robot and can be rotated about said rotational axis.

(57) Zusammenfassung: Bei einer Schweißbrennervorrichtung (7) eines Schweißroboter (1), die für elektrische Lichtbogenschweißungen, insbesondere MIG- oder MAG-Schweißungen, vorgesehen ist soll eine Entlastung der Versorgungsleitungen bei Drehbewegungen und eine vorteilhafte Adaption an den Schweißroboter möglich werden. Ein solcher Schweißroboter weist üblicherweise einen Roboterarm (3) auf, an dem ein relativ zum Roboterarm drehbarer Anschlußflansch (6) vorgesehen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/049259 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

ist. Die Schweißbrennervorrichtung umfaßt eine Befestigungseinrichtung sowie eine Aufnahmeeinrichtung. Mittels eines Anschlusses für ein Schweißstromkabel (18), kann eine Roboterseite der Schweißbrennervorrichtung mit einer Schweißstromquelle elektrisch verbunden werden. Die Schweißbrennervorrichtung umfaßt ferner eine Stromübertragungseinrichtung, über die das Schweißstromkabel mit einer Schweißbrennerseite der Schweißbrennervorrichtung elektrisch verbindbar ist, wobei die Stromübertragungseinrichtung einen Stator aufweist, der gegenüber dem Roboterarm zur drehfesten Anordnung vorgesehen ist, jedoch in Bezug auf den Anschlußflansch (6) des Schweißroboters relativ drehbar ist. Der Stator sollte hierbei mit einer Durchführung versehen sein, durch die zumindest eines der für den Schweißprozeß benötigten Schweißmedien in Richtung zur Aufnahmeeinrichtung durchführbar ist. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, die Befestigungseinrichtung (9) des Rotors, die zur Anbringung an der Anschlußeinrichtung des Roboters ausgebildet ist, so auszubilden und an der Anschlußeinrichtung des Roboters anzubringen, daß eine Drehachse des Rotors mit der Drehachse (8) der Anschlußeinrichtung des Roboters zumindest im wesentlichen fluchtet und um diese Drehachse drehbar ist.